

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/DE05/000050

International filing date: 15 January 2005 (15.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10 2004 007 864.5  
Filing date: 17 February 2004 (17.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 22 March 2005 (22.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 10 2004 007 864.5

**Anmeldetag:** 17. Februar 2004

**Anmelder/Inhaber:** Herm. Sprenger GmbH & Co KG,  
58644 Iserlohn/DE

**Bezeichnung:** Doppelt gebrochenes Gebiss für Pferde

**IPC:** B 68 B 1/06

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 10. März 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag  
*Walner*

**SPR-1/04**

**Anmelder: Herm. Sprenger GmbH & Co. KG**  
**Alexanderstrasse 10 - 21**  
**58644 Iserlohn**

**Bezeichnung: Doppelt gebrochenes Gebiss für Pferde**

Die Erfindung bezieht sich auf ein doppelt gebrochenes Gebiss für Pferde, mit zwei äußeren Seitenteilen, die vorzugsweise als Ringe ausgebildet sind, und mit einem zwischen diesen Seitenteilen angeordneten und mit den Seitenteilen verbundenem Gebissteil, wobei das Gebissteil zwei Seitenabschnitte und einen olivenförmigen Mittenabschnitt aufweist, der Mittenabschnitt mit jedem der beiden Seitenabschnitte über ein Gelenk verbunden ist, diese Gelenke werden durch zwei Gelenkbohrungen, die im Mittenabschnitt ausgebildet sind und jeweils eine Öse gebildet, welche in jedem Seitenabschnitt vorgesehen sind.

Aus der PCT/DE 99/02545 ist ein derartiges Gebiss bekannt. Es hat sich ausgesprochen bewährt. Unter einer Olivenform des Mittenabschnitts wird dabei eine Form verstanden, die einerseits in einem Querschnitt zwischen den beiden Gelenkbohrungen im Wesentlichen eine Kreisform hat und bei der der Durchmesser dieses Querschnitts etwa im Bereich der Hälfte der Gesamtlänge des Mittenabschnitts liegt. Dadurch ähnelt der Mittenabschnitt einem Ovoid und haben die beiden Gelenkbohrungen eine relativ große Bohrungslänge.

Weiterhin wird auf das Pferdetrensengebiss nach EP-A-17 959 verwiesen. Schließlich wird auf die Gebisse nach US-A 4,005,564; GB-A-7712/1914, GB-A-65/1913 und DE-C-194071 hingewiesen.

Insbesondere bewährt hat sich, das Gebisstail glatt, mit fließenden Konturen und ohne Kanten auszubilden und Übergänge zwischen einzelnen Abschnitten weich auszuführen. Auch eine Querschnittsverjüngung der Seitenabschnitte von den äußeren Seitenteilen nach innen, zum Mittenabschnitt hin, hat sich als vorteilhaft herausgestellt und wird vorzugsweise beibehalten. Gleiches gilt für die gekrümmte Ausbildung des Gebisstails, wonach eine die Außenbohrungen für die frei bewegliche Aufnahme der beiden äußeren Seitenteilen verbindende Mittellinie des Bügels nach vorn zum Gaumen des Pferdes hin gebogen verläuft. Dieses Merkmal wird bei dem Gebiß der eingangs genannten Art dadurch erreicht, dass es zwei Gelenke hat, so dass die gebogene Ausbildung sich einstellen kann. Als doppelt gebrochene Gebisse werden Gebisse bezeichnet, die ein Gebisstail mit zwei Gelenken haben.

Die vorliegende Erfindung möchte unter Beibehaltung wesentlicher Merkmale des Pferdetrensengebisses der eingangs genannten Art ein Gebiss für Pferde dahingehend weiterbilden, dass es noch günstiger und vorteilhafter einem Pferd angepasst ist und in ein Pferdemaul passt. Bei dem Pferdetrensengebiss der eingangs genannten Art hat es sich nämlich herausgestellt, dass der Druck, der durch Zug an den Zügeln bewirkt wird, nicht immer nur auf die Zunge eines Pferdes wirkt, sondern teilweise auch auf den Gaumen. Gerade ein Druck auf den Gaumen ist aber unerwünscht.

Hier setzt nun die Erfindung ein. Sie hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Gebiss der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass die Passform für ein Pferd verbessert ist und sich ein Zug an den Zügeln, der über die Ringe eingeleitet wird, im wesentlichen auf die Zunge auswirkt. Dabei soll gewährleistet sein, dass sich das Gebiss möglichst gut der Anatomie

eines Pferdemauls anpassen kann. Zudem soll ein Pferd das Gebiss möglichst gut annehmen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Gebiss mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Durch die zweiteilige Ausbildung des Mittenabschnittes wird das Gebiss der eingangs genannten Art entscheidend verbessert. Ein Pferd nimmt das Gebiss besser an. Dies liegt insbesondere an der zweiteiligen Ausbildung des Mittenabschnittes. Für die Ausbildung des Zusatzteils werden zwei Alternativen vorgeschlagen, in einer Ausbildung ist das Zusatzteil ein Ring, in der anderen Ausbildung ist das Zusatzteil ein Körper aus weichelastischem Material, der mit dem Basisteil des Mittenabschnittes verbunden ist. In beiden Fällen umfasst die Zunge eines Pferdes das ihm angebotene Zusatzteil, das Pferd kann mit seiner Zunge das als Ring ausgebildete Zusatzteil bewegen. Das als weichelastischer Körper ausgebildete Zusatzteil gibt der Zunge eines Pferdes einen weichen Widerstand und eine unmetallische Oberfläche.

Bei der Ausbildung des Zusatzteils als Ring wird im Vergleich zum vorbekannten Gebiss eine noch bessere Entspannung der Zungenmuskulatur des Pferdes beobachtet. Dies führt zu einer Entspannung der gesamten Oberlinie aus Hals, Genick und Rücken des Pferdes. Beste Ergebnisse wurden bei mauligen Pferden ohne schärferes Gebiss erreicht.

Das Gebiss in der Ausbildung mit einem elastischen Körper als Zusatzteil führt dazu, dass sich unruhige Pferde beruhigen. Zähneknirschen hört auf, Pferde, die versuchen mit der Zunge auszuweichen, nehmen das Gebiss gerne an.

In einer bevorzugten Weiterbildung hat jeder Seitenabschnitt jeweils eine Außenbohrung. Die Außenbohrungen sind durch Außenachsen definiert, die

beiden Außenachsen spannen eine erste Ebene auf. Die beiden Gelenkbohrungen des Mittenabschnittes haben parallele Bohrungsachsen, welche eine zweite Ebene definieren, die die erste Ebene in einem Winkel von  $45^\circ$  plus/minus  $20^\circ$  schneiden. Dadurch erhält das Gebiss eine Gelenkigkeit in einer zweiten Ebene, die im Winkel von  $45^\circ$  zur Ebene der Gelenkbohrungen verläuft. Das Gebiss kann sich dadurch besser räumlich einem Pferdemaul anpassen, es hat höhere Freiheitsgrade in der Bewegung als ein normales Gebiss. Insbesondere hat das Gebiss eine deutlich verbesserte Passform, wirkt verstärkt auf die Zunge des Pferdes und passt sich besser der Anatomie des Pferdemauls an.

In einer bevorzugten Ausführung ist die Summe aus Kerndurchmesser  $D$  plus Außendurchmesser  $A$  nicht kleiner als die Summe aus Randdurchmesser  $R$  plus Lochdurchmesser  $L$ . Dadurch wird erreicht, dass der Ring an keiner Stelle gegenüber dem Basisteil zurücktritt, also tiefer in die Rille einsinken kann als der Durchmesser des Randes der Rille.

In einer weiteren Verbesserung wird vorgeschlagen, dass der zweifache Lochdurchmesser  $L$  kleiner ist als die Summe aus Randdurchmesser  $R$  plus Kerndurchmesser  $K$ . Dadurch wird erreicht, dass das Loch nicht gegenüber dem Lochrand vorragen kann, das Loch bleibt somit stets unsichtbar.

In einer bevorzugten Weiterbildung ist der Mittenabschnitt maximal 4 cm lang, vorzugsweise ist er maximal 3 cm lang. Vorzugsweise sind auch die beiden Bohrungsachsen der Gelenkbohrungen des Mittenabschnittes in enger Nachbarschaft, ihr Abstand beträgt vorzugsweise weniger als 2,5 cm, insbesondere weniger als 2 cm. Dadurch ist der Mittenabschnitt relativ kurz und liegen die beiden Gelenke des Gebisstils recht eng zusammen. Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich auch aus den übrigen Ansprüchen sowie der nun folgenden Beschreibung von nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispielen der Erfindung, die unter Bezug-

nahme auf die Zeichnung näher erläutert werden. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1      eine perspektivische Sicht auf ein Gebiss, das sich auf einer ebenen Oberfläche, beispielsweise auf einem Tisch, befindet,
- Fig. 2      eine vergrößerte Draufsicht auf einen Mittenabschnitt, wie er ähnlich in Fig. 1 eingesetzt ist,
- Fig. 3      ein Schnittbild in Fig. 2 entsprechend den Bedingungen III-III,
- Fig. 4      eine perspektivische Darstellung des Bereichs, in dem der Schnitt gemäß Fig. 3 durchgeführt wurde, zur besseren Verdeutlichung der Zusammenhänge,
- Fig. 5      eine perspektivische Darstellung auf eine zweite Ausführung des Gebisses in einer Sicht wie Fig. 1
- Fig. 6      eine Darstellung ähnlich Fig. 2 für einen Mittenabschnitt wie er ähnlich in der Ausführung gemäß Fig. 5 eingesetzt ist, und
- Fig. 7      ein Schnittbild durch einen Mittenabschnitt in einer anderen Ausbildung.

Das Gebiss nach Figur 1 hat zwei äußere Seitenteile 20, die hier als Ringe ausgeführt sind. Zwischen diesen Seitenteilen 20 und mit ihnen verbunden ist ein Gebissteil angeordnet, das sich in der gezeigten Ausbildung aus zwei Seitenabschnitten 22 und einem Mittenabschnitt 24 zusammensetzt. Der Mittenabschnitt 24 hat zwei Gelenkbohrungen 26, die auf Bohrungsachsen 28 liegen. Die beiden Bohrungsachsen 28 sind in derselben Ebene und zueinander parallel. Ihr Abstand liegt bei 2 bis 2,2 cm. Die Gesamtlänge des Mittenabschnittes liegt bei etwa 3,8 cm.

An den benachbarten Endbereichen der Seitenabschnitte 22 sind Ösen 30 ausgebildet, sie werden durch Ösenachsen 32 definiert. Jeweils eine Öse 30 bildet mit einer Gelenkbohrung 26 ein Gelenk. Die Ösenachsen 32 spannen eine dritte Ebene auf, die rechtwinklig zur ersten Ebene verläuft, welche durch die Bohrungsachsen 28 aufgespannt wird.

Der Mittenabschnitt weist ein Basisteil 34 und ein Zusatzteil 36, das hier als Ring ausgebildet ist, auf. Das Basisteil 34 ist aus demselben Metall wie die Seitenabschnitte 22 hergestellt. Das Basisteil 34 bildet die Gelenkbohrung 26 aus. Das Zusatzteil 36 befindet sich zwischen den beiden Gelenkbohrungen 26. Es bestimmt die Außenfläche des Mittenabschnittes im Bereich des größten Querschnitts, der in der Mitte zwischen den beiden Gelenkbohrungen vorliegt.

Das als Ring ausgebildete Zusatzteil 36 wird von Radialflächen 38 begrenzt, hierzu wird auf Figur 4 insbesondere verwiesen. Der Ring hat einen Außendurchmesser A und ein axiales Loch 40, das einen Innendurchmesser L hat. Der Ring hat eine axiale Breite B.

Im Basisteil 34 ist für den Ring eine Rille 42 ausgebildet, in dieser Rille 42 ist der Ring beweglich aufgenommen und unverlierbar gehalten. Die Rille 42 hat eine axiale Weite W, die etwas größer ist als die axiale Breite B, so dass der Ring axial nicht eingeklemmt ist. Weiterhin hat das Basisteil 34 einen verbindenden Steg 44, der es zusammenhält und der einen Kerndurchmesser D aufweist. Die Rille 42 wird durch einen Rand 46 begrenzt, der einen Randdurchmesser R hat. Dieser Randdurchmesser ist, wie Figur 3 zeigt, um mehrere Millimeter kleiner als der Außendurchmesser A des Rings. Der Kerndurchmesser D ist wiederum einige Millimeter kleiner als der Innendurchmesser L des Lochs 40. Dadurch kann der Ring sich radial hin und her bewegen. Figur 3 zeigt eine exzentrische Extremposition. Figur 4 deutet

eine Mittenposition an.

Die axiale Breite B des Rings liegt vorzugsweise zwischen 2 und 10 mm, bevorzugt werden Dicken im Bereich von 7 bis 8 mm. Der Ring hat in einer bevorzugten Ausführung eine gestaltete äußere Oberfläche 46, diese Oberfläche ist beispielsweise geriffelt, aufgeraut oder anderweitig strukturiert. Dadurch nimmt das Pferd mit seiner Zunge die Oberfläche gern an. Der Außendurchmesser A des Rings ist mehrere Millimeter größer als der Randedurchmesser R. Dadurch kann der Ring entsprechend gegenüber dem Rand 46 vortreten, wie dies in Figur 3 angedeutet ist. Der äußere Rand des Ringes ist durch eine Bogenlinie 50 begrenzt, in jedem Fall ist der Ring an seiner exponierten Außenseite abgerundet, er hat keine scharfen Kanten.

Figur 5 zeigt eine Ausführung, bei dem der Mittenabschnitt 24 ein Zusatzteil 36 in Form eines Körpers aus weichelastischem Material hat. Die Härte des Materials liegt im Bereich von Schaumstoff. Verwendet werden kann beispielsweise Schaumgummi, Weichkautschuk, Weichkunststoff und dergleichen. Das Basisteil 34 kann beliebig ausgebildet sein. Typischerweise ist es flach, wie Figur 7 zeigt. Das Zusatzteil 36 ist so aufgebracht und mit dem Basisteil 34 verbunden, das auch ein wiederholtes Arbeiten des Pferdes die Verbindung nicht löst. Das Zusatzteil 36 bildet den wesentlichen Teil der Außenoberfläche des Mittenabschnitts 24 aus. Verwendet wird ein geschlossensoriger Kunststoff. Es ist bevorzugt, dass die Oberfläche des Zusatzteils 36 geschlossen ist, damit keine Flüssigkeit eindringen kann.

In der Ausbildung nach Figur 6 befindet sich das Zusatzteil 36 im wesentlichen zwischen den Gelenkbohrungen 26. Das Basisteil 34 ist eine flache Platte mit zwei Löchern. Sie hat vorzugsweise die Form einer Acht. In der Ausbildung nach Figur 7 bildet das Zusatzteil 36 im wesentlichen ein Ovuid, das Basisteil ist bis auf die Bereiche der Gelenkbohrungen 26 umschlossen. Gezeigt ist ein Schnitt, der in der zweiten Ebene liegt.

Jeder Seitenabschnitt 22 hat jeweils eine Außenbohrung 60. Diese werden durch Außenachsen 62 definiert. Die Außenachsen spannen eine erste Ebene auf. Die Bohrungsachsen 28 des Mittenabschnitts 24 spannen eine zweite Ebene auf, die in einem Winkel von  $45^\circ \pm 20^\circ$  zur ersten Ebene verläuft..

Der Offenbarungsgehalt der PCT/DE99/02545 gehört vollinhaltlich zur Offenbarung der vorliegenden Anmeldung.

**SPR-1/04**

**Anmelder: Herm. Sprenger GmbH & Co. KG**  
**Alexanderstrasse 10 - 21**  
**58644 Iserlohn**

**Bezeichnung: Doppelt gebrochenes Gebiss für Pferde**

### **Patentansprüche**

1. Doppelt gebrochenes Gebiss für Pferde, mit zwei äußeren Seitenteilen (20), die vorzugsweise als Ringe ausgebildet sind, und mit einem zwischen diesen Seitenteilen (20) angeordneten und mit den Seitenteilen (20) verbundenem Gebissteil, wobei das Gebissteil zwei Seitenabschnitte (22) und einen olivenförmigen Mittenabschnitt (24) aufweist, der Mittenabschnitt (24) mit jedem der beiden Seitenabschnitte (22) über ein Gelenk verbunden ist, diese Gelenke werden durch zwei Gelenkbohrungen (26), die im Mittenabschnitt (24) ausgebildet sind und jeweils eine Öse (30) gebildet, welche in jedem Seitenabschnitt (22) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Mittenabschnitt (24) ein Basisteil (34) und ein Zusatzteil (36) aufweist, dass im Basisteil (34) die beiden Gelenkbohrungen (26) ausgebildet sind, dass das Basisteil (34) vorzugsweise aus demselben Metall wie die beiden Seitenabschnitte (22) hergestellt ist, dass das Zusatzteil (36) sich im wesentlichen zwischen den beiden Gelenkbohrungen (26) befindet und dass das Zusatzteil (36) die Außenfläche des Mittenabschnitts (24) im Bereich des mittigen Querschnitts zwischen den beiden Gelenkbohrungen (26) bildet.

2. Gebiss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zusatzteil (36) ein Ring ist, dass der Ring von Radialflächen (38) begrenzt ist, dass der Ring einen Außendurchmesser A, eine axiale Breite B und ein axiales Loch (40), dessen Innendurchmesser L beträgt, aufweist, dass im Basisteil (34) im Bereich des mittigen Querschnitts eine peripher umlaufende Rille (42) ausgebildet ist, in der der Ring beweglich aufgenommen und unverlierbar gehalten ist, dass die Rille (42) eine axiale Weite W hat, die etwas größer ist als die axiale Breite B, dass das Basisteil (34) im Bereich der Rille (42) einen Kerndurchmesser D aufweist, der kleiner ist als der Innendurchmesser L des Lochs (40), und dass die Rille (42) von einem Rand (46) mit einem Raddurchmesser R begrenzt ist, der nicht größer ist als der Außendurchmesser A.
3. Gebiss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite B im Bereich von 1 bis 10 mm, vorzugsweise 5 bis 8 mm liegt.
4. Gebiss nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Außendurchmesser A mindestens 2 mm, vorzugsweise mindestens 3 mm größer ist als der Raddurchmesser R.
5. Gebiss nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Summe aus Kerndurchmesser D plus Außendurchmesser A nicht kleiner ist als die Summe aus Raddurchmesser R plus Lochdurchmesser L.
6. Gebiss nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der zweifache Lochdurchmesser L kleiner ist als die Summe aus Raddurchmesser R plus Kerndurchmesser K, vorzugsweise nur etwas kleiner, insbesondere 1 mm kleiner, ist.

7. Gebiss nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring eine periphere Oberfläche (48) aufweist, die in einem Axialschnittbild gesehen durch eine Bogenlinie (50) begrenzt ist.
8. Gebiss nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring eine unregelmäßig ausgebildete, periphere Außenfläche (48) hat, die beispielsweise gerillt, geriffelt oder aufgeraut ist.
9. Gebiss nach einem der Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zusatzteil (36) aus weichem Material, das nicht wasseraufnehmend ist, insbesondere Weichkunststoff oder Gummi, gefertigt ist, dass das Basisteil (34) mit dem Zusatzteil (36) verbunden ist, und dass vorzugsweise das Zusatzteil (36) im Bereich der Gelenkbohrungen (26) auf eine Stärke von Null ausläuft.
10. Gebiss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass in jedem Seitenabschnitt (22) jeweils eine Außenbohrung (60) vorgesehen ist, dass die Außenbohrungen (60) durch Außenachsen (62) definiert sind, dass die Außenachsen (62) eine erste Ebene aufspannen, dass die beiden Gelenkbohrungen (26) des Mittenabschnitts (24) parallele Bohrungsachsen (28) haben, die eine zweite Ebene definieren, und dass die erste Ebene in einem Winkel von  $45^\circ$  plus/minus  $20^\circ$  zur zweiten Ebene verläuft.
11. Gebiss nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass in jedem Seitenabschnitt (22) jeweils eine Außenbohrung (60) vorgesehen ist, dass die Außenbohrungen (60) durch Außenachsen (62) definiert sind, dass die Außenachsen (62) eine erste Ebene aufspannen, dass die beiden Ösen (30) durch Ösenachsen (32) definiert sind, die eine dritte Ebene aufspannen, und dass die erste Ebene in einem Winkel von  $45^\circ$  plus/minus  $20^\circ$  zur dritten Ebene verläuft.

12. Gebiss nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Mittenabschnitt (24) maximal 4 cm lang ist, insbesondere, dass der Mittenabschnitt (24) maximal 3 cm lang ist.
13. Gebiss nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrungsachsen (28) der beiden Gelenkbohrungen (26) des Mittenabschnitts (24) einen Abstand unter 2,5 cm haben, vorzugsweise einen Abstand unter 2 cm haben.
14. Gebiss nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass in jedem Seitenabschnitt (22) jeweils eine Außenbohrung (60) vorgesehen ist, dass die Außenbohrungen (60) durch Außenachsen (62) definiert sind, dass die Außenachsen (62) eine erste Ebene aufspannen, dass bei gestrecktem Gebiss und in der ersten Ebene jede Außenachse (62) einen Winkel kleiner  $90^\circ$  mit einer Längsachse des Gebisssteils bildet, insbesondere einen Winkel von  $60-85^\circ$ , und dass die beiden Außenachsen (62) der Außenbohrungen (60) denselben Winkel mit der Längsachse einschließen.
15. Gebiss nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass bei in einem Pferdemaul befindlichem Gebiss sich die Außenachsen (62) der beiden Außenbohrungen (60) unterhalb der Zunge des Pferdes schneiden.
16. Gebiss nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Mittenabschnitt (24) im Vergleich zu den angrenzenden Bereichen der Seitenabschnitte (22) eine größere Querschnittsfläche aufweist als diese angrenzenden Bereiche der Seitenabschnitte (22).

Fig. 1

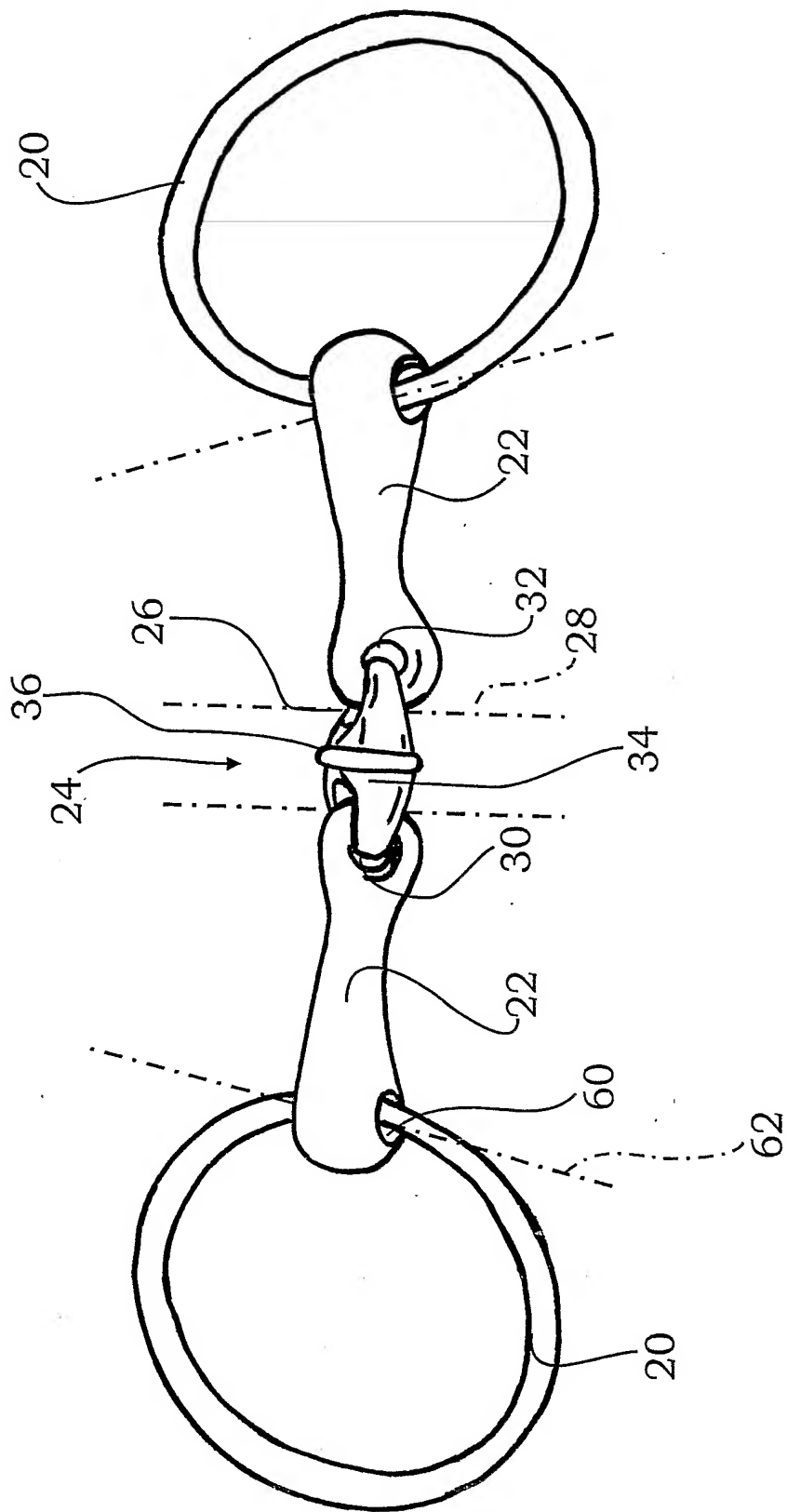


Fig. 2

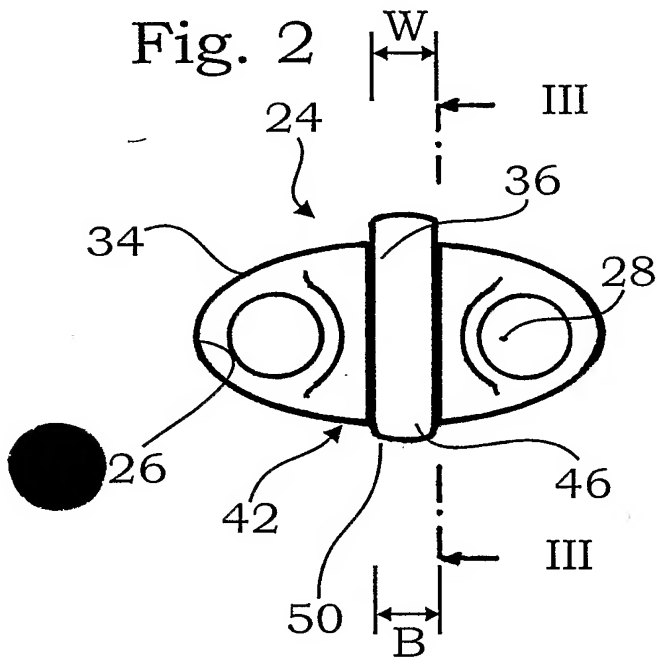


Fig. 3

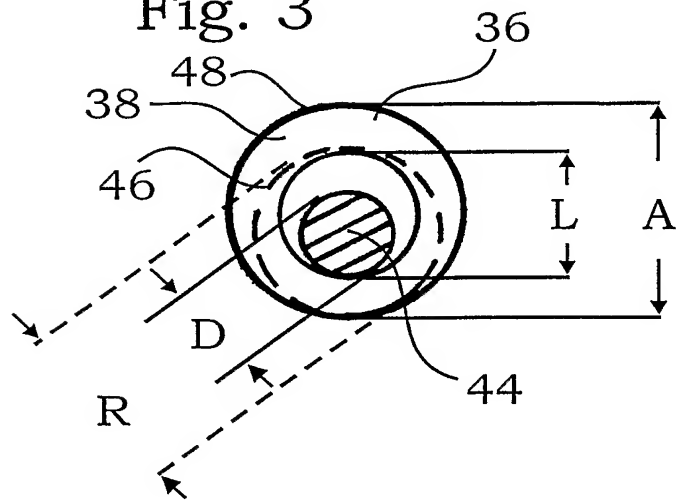


Fig. 4

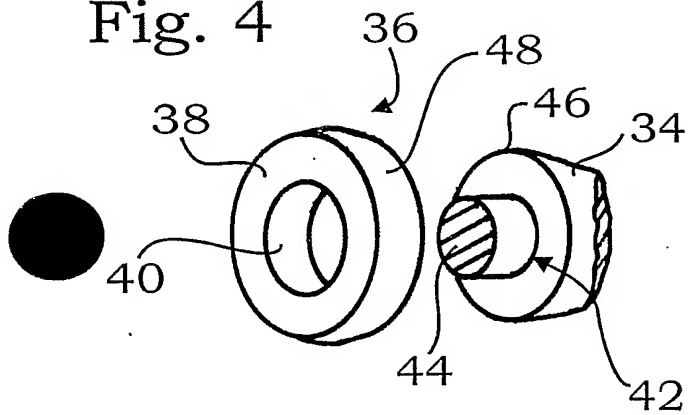


Fig. 6

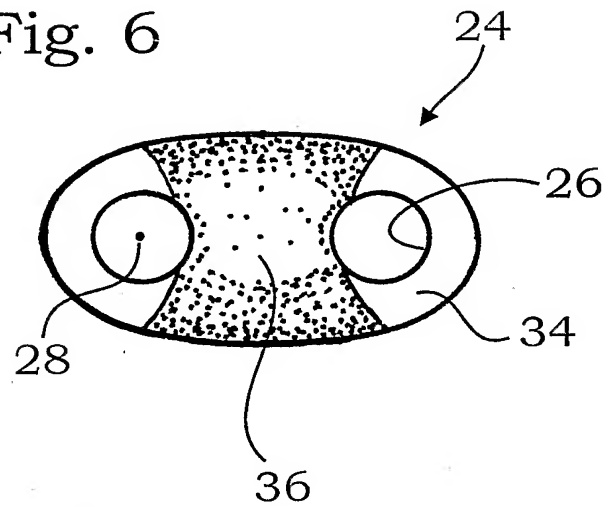
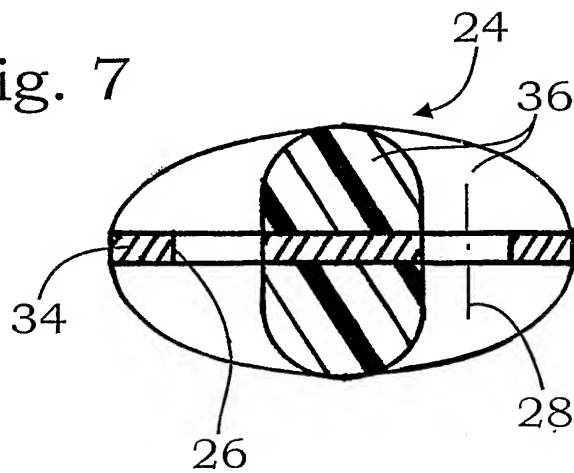


Fig. 7



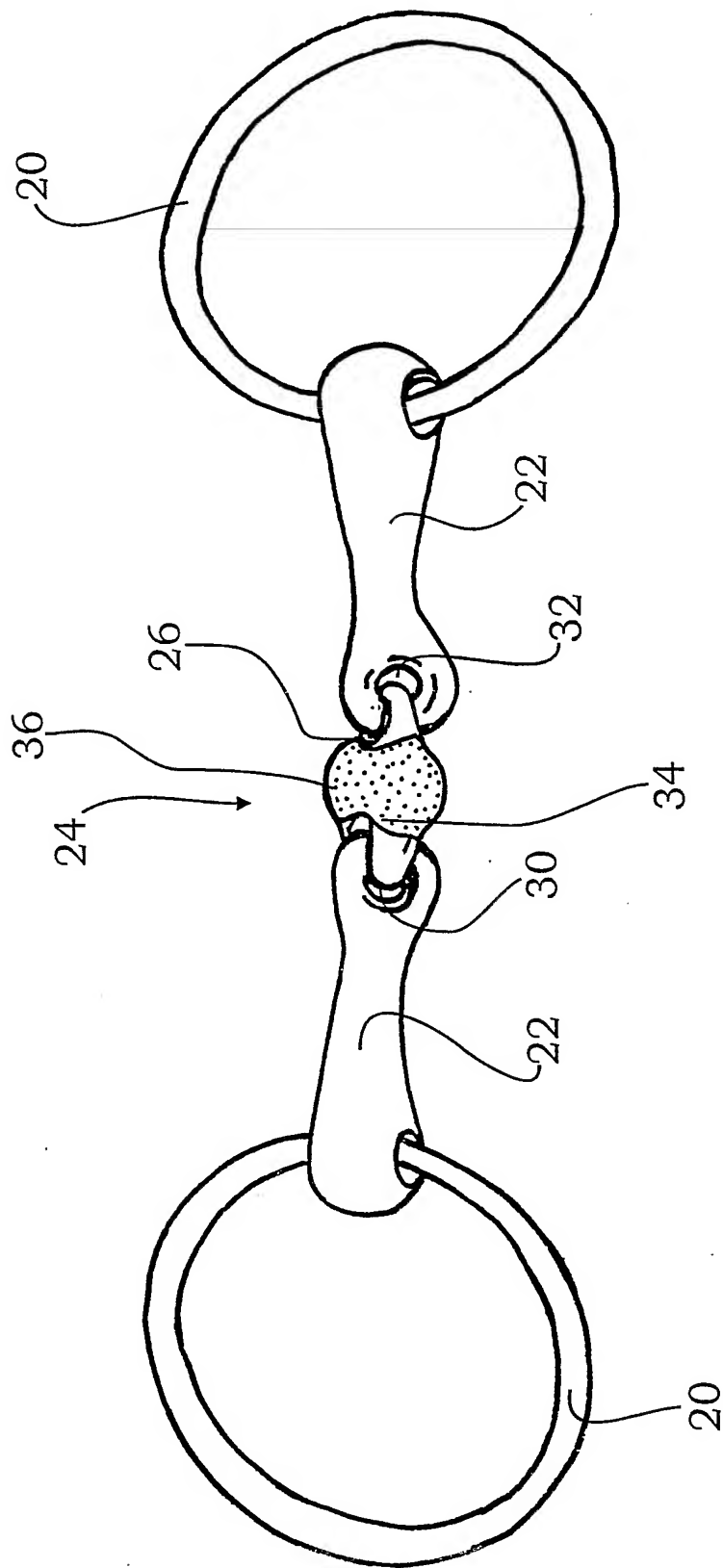


Fig. 5